Cont. US 6,369,786 B.

(E) (47) 化粧素因本日(81)

許公報(4) 华 Æ

(11) 套花迅重公配体の

将爾平11-311970

(43)公開日 平成11年(1999)11月9日

	411
14	W/K 5605
中国国	641
	3 <u>/</u> S

BI)Inca. G09G 客全射水 水射水 制水泵の敷10 OL (全 16 页)

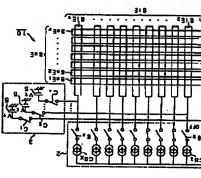
公司》出版第一句	(年 10~121221	(71) HISTA 00002185	000002185
日期前(22)	平成10年(1998) 4 月30 日		ソニー体式会社 東京都品川区北島川 6 丁目 7 銀55号
		(72)発明者	(72)是明書 每本 分别
		- '	JCRの数別は近後別の丁田で表的の ソニー作ぶを記述
		いる作曲人	(10代码人 介包土 小袖 是(42年)
٠			

地域理技示済子のマトリクス配動方法及び電流重数示決子のマトリクス配動監督 (54) [98] [54]

【韓国】 鬼女電橋と信号電優との交換的に生じる浮造 8量の影響を抑える。

Ha. ・・・SCH, と独然の記事品語SIK (SIK 「解決手段」 植数の北美質値Sck (Sck, Sc

承券子をマトリクス状に配置し、走査管優S c Kを選択 て、存電波型投示表子を駆動するにあたり、信号電描S | Eへの表示信号の供給に先立って、交近部の容量につ 1. S1E2, ・・・S1E2, との各交益部に超減極決 して何か和後の」とに衣を信かを決拾することによっ いたプリチャージナるプリチャージが取りを避える。



(毎年沿水の名画)

交差師に転送型表示書でをマトリクス状に配置し、上記 ことによった、各種複型表示業子を即動する種類型表示 「除水頂1」 複数の遊光配価と複数の信号配値との名 が査局値を選択して上記信号管理に投が信号を供給する 本7のマトリクス駆動方法であって、

形の容易についたプリチャージナることを称称とする私 上記信号電腦への表示信号の供給に先立って、上配交換 【前求項2】 上記信号電極への表示信号の供給に先立 電型表示者子のマトリクス型動力性

った、上記及批問に配置された亀液型放示者子の名光質 資地圧を印加することを特徴とする語水項1配線の電液 型表示素子のマトリクス駆動力性。 [粉水斑3] 上記信号配摘への数示信号の供給に先立 って、遊収された差荷は個と各倍が結個との交送部の容 Eについてプリチャージナることを体徴とする説求項1 記載の危険型数示量子のマトリクス即動力法。

【勝永明4】 上記値も記録への表示信号の供給に先立 位を与え、歴代されないを英句国に対しては上記信号配 って、治費された治療は極に対してはGNDレベルの制 旨に与えられる軍位以上の軍位を与えることを特徴とす る語水項1的核の低減型表示表子のマトリクス配動力 [請永項5] 投数の走を追信と投数の信号追加との各 交差的に軽減型表示者子をマトリクス状に配置し、上記 を査配値を選択して上記信号配権に表示信号を供給する ことによって、今総茂型表示導了を駆動する電路型表示 作子のケトリクス原動牧庫であって、

上記信号名指への支示信号の供給に先立って、 上記交班 領えることを修成とする処法型状形数子のマトリケス版 **毎の容量についてプリチャージするプリチャージキ没を**

により行う。 [0004]

> 【酢水斑6】 上起ブリチャージ甲段は、上記交送時に 記録された精液型表示者子の発光調査配用を印加するこ とを特徴とする時水項の配数の相談型数示者子のマトリ

【計次項7】 全併号配配について選択する併与配稿選 以乎役と、 過択した信号 彫断に対して上記表示信号を供 かする表示信号供給予設とを有する信号電極戦動予段 各走女官権について選択する忠女等権選択手段を有する 社査団物学助予設とを備えることを特徴とする間収項6 記録の電流型表示素子のマトリクス配動装置。

【排水項8】 上記プリチャージ斗段は、上記走産電船 対数予収の必要的物数状予切によって選択された必要的 扱と各信号電視との交法師の対量についてプリチャージ することを特徴とする時必須で記載の配送型数示法子の マトリクス駆動装置。

(前水项9) 上記走查電插車動手Bit、上記走查電框

信号を通に与えられる気位以上の気位を与えることを称 **教とする情永頃7記載の葛波塩数示事丁のマトリクス艦 ペケの間位を与え、確安しない。近祖信極に対しては上記**

[発明の算器な説明]

0001

|発列の属する技術分野| 本発別は、LED (Light Ba El (Electro Luninescence) 学の電流で製造される観 核型表示菓子を超的するためのマトリクス取動方法及び Itting Diodel , ECD (Electrochronic Display) , ケトリケス即動機関に関する。

「従来の技術」表示式子を配動するための単純スソット [0002]

れ様依された超動回路によって、上記交差部での電圧等 リクス型駆動装置 (以下、単にマトリクス型駆動装置と いう。)は、互いにその方向が直角となすように似けら れた複数の走査程度 (Scunning Bloctrodo) と複数の値 中氏菌(Signal lilectrode)からなる2世の非状色菌類 の父道郎に表示者子を依み、これらの作状配物にそれぞ を変化させることにより表示者子を駆動する。

的数因の配約は、企産電極を組織水で選択する線域次之 [0003] にたた、マトリクス的数数指値の数据が式 は、その入力(母圧または世域など)と、投示お子の州 何えば表示ネアが依品の場合には、マトリクス型配 煮力式を用いて、液品に印加される実効的用 (液品がツ イストネマケック(TN)型の場合)または遺圧の循性 (液晶が独切電性 (PLC) の場合) を変化させること J (発光、透過率、反射率) との関係により決定され

[発明が解決しようとする観題] 一方、表示素子が1.8 D (Light Emitting Diode), RCD (Electrochromic 以助される電流型表示素子の場合には、例えば図7に示 ナマトリクス型駆動数数100によりその駆動を行って いた。ここで、マトリクス部取動物費100は、図7に Display), El (Electro Luninescence) 每の国旗で 示すように、貧数の起査範膜Sc H (Sc H, Sc

E2.・・・Sck,) と数数の荷中商部SIE (SIE に上述した電流型及示案子が挟件され、さらに患金数格 ScEに走在電極機動回路101が、信号電磁S1Eに なすように設けられ、これら2組の結状を掻酵の交差的 **分の重要動同路 1 0 2がそれぞれ搭載されて構成され** 1. SIEB.・・・SIE』)とが互いに方向が配角と

[0005] 走遊電極影動回路101は、図7に示すよ されており、因ぶしない知知語からの制御信号で各語段 5元、春社社の描Seki, Seks, ···Seki スインゲLのON/OPFを切り換えることにより、谐 対して歴代スイッチに(しょ・しゃ・・・しょ)が技式

÷

[0006] - か、信号電磁型約回路102は、各信号 配信51 に」、51 に2, ・・・51 に、に対して選択ス イッチ8 (5, 52, ・・・5, 及び配置103により数件する保護配CS (CS, CS, ・・・CS, が数件する保護配CS (CS, CS, ・・・CS, が数化イッチ800 N OF でき切り強えることにより が設した値号電送51 にに対して記算器CSから表が得らしての程度に対する。そして、マトリッス型 が信号としての程度に対する。そして、マトリッス型 が信号としての程度に対する。そして、マトリッス型 が信号としての程度に対する。そして、マトリッス型 が信号しての程度に対する。そして、マトリッス型 が信号している程度とはより、現代した。本名を記 が信号してはいる。

【0007】ところで、このようなマトリクス型の船輪 匠100においては、連査電信Seにと肩号電腦31 との交達部に再連算金と呼ばれる容量成分が生じること から、以下のような問題が生じた。

これにより、マトリクス型動動装置100によれば、図 【0008】 すなわち、マトリクス型取動装置100に ないては、様似な影響を行う際に、乳液型表示法でに留 る問題馬用V tに到過するまでは表示に寄与する危波が 旅游時間の影響は、特に粉製表現を行う場合に顕著とな 8に示すように、電流型表示者子の表示(発光)に要す が発生することになる。そして、マトリクス類駆動装置 100においては、この無効時間の発生により、1 走査 枠の選択時間の間に効平良く表示が行えないという問題 が生ずることとなる。なお、このときの環境型表示案子 [0009] マトリクス型紅砂装置100におけるこの る。例えば、マトリクス型船勘装置100においてPW 8:4:2:1の比で階間表現しようとすると、1 走査 検達収時間が決められていることから、図9に示すよう と、この冷遊学量に対する実践が行われることとなる。 の解疾粒下半は、図8からも分かるように、発光的四人 強れないため、1 走を練の遊及時間の間に「無効時間」 雑聚CSからの温値(表示信号)を供給しようとする 1 赴東韓選枚時間×100 (%) で表すことができる。 M (Pulso Width Modulation:パルス幅整脳) により

に保証が異な行うと、図9(A)に示すように、強え近16グレイスケーケ に対少してしまい、搭数数が不足してしまう。一方、鎖 が取りたではい、搭数数が不足してしまう。一方、鎖 が時間を様以して銀道が展数により8:4:2:1のだ 下発温度現を行うと、図9(B)に示すように、表示している原図2, b, c, dにおいて8:4:2:1の形 が正しく素原できず、保護の差数がに ダンマを有名 (f) が出生しく無いできず、をいう回過が出

[0010] 本労明は、このような実情に鑑みて提出さ

れたものでわって、地産組織と自分保護との交換部に生じる所数が最の影響を対えることのできる総裁製が来すのマトリクス駆動が放送がマトリクス駆動装置を提供することを目的とする。

00111

「韓國を解決するための手段」本語別は、上記舞蹈を解 終するため、複数の仕座電域と提数の結分程度との各項 在衛に電道型表示者子をマトリクス状に配置し、連支電 指を避失して信号電台に表示信号を供給することによっ て、各環道型表示者子を駆動する電道型表示のマト リクス種動力治であって、信号電価への表示信号の保 に治立って、交換節の容量についてプリチャージする。 [0012] 電流型表示者子のトリクス配動力治にお いては、信号信函への表示信号の供給に先立って、交流 鉛の容量についてプリティージする。 経と信号を指定しの交流信号の供給に先立って、交流 独と信号を指定しの文法高に生じる記載の書間 (0013)また、本会別は、上記録題を解決するため、投版の改造組に組 め、投版の改造組織と独致の信号環組との各交接組に組 形図取示素子をマトリクス状に配置し、独立電値を選択 して信号環ビボボ海台を供給することによって、各電 経盤数示素子を回過する電流型表示素子のイリクス超 解鍵型の本子を回過する電流型表示素子のイリクス超 複雑型のよ子を回過する電流型表示素子のイリクス超 は発展していて、信号電価への表示信号の供給に先立って、必要的を組まれ 【0014】電磁型表示់分子のマトリクス原験装置においては、プリチャージ予吸が信号電路への投示信号の供給に完立って交換能の容量についてグリチャージすることにより、独互配信と信号電話との交差部に全じる停道容易に電荷が製食される。

[0015]

る、という問題があった。具体的には、マトリクス型動動と関しのによれば、1.走を破職状は即分で、上途の類数両になるままで、1.の比を維持するよう。

だ、所国数が包限され、果いは国質の劣化を生じさせ

【のの18】このマトリクス型原動装置10は、赤金箔 館Scmが金属により帯状に形成されたカンドド電筒と なり、信号電優SIドが近野部材により帯状に形成され たアノード電荷となることにより、全体としてP-ch のデバイスを形成している。

[0017] 遊舎追顧原数回路1は、図1に示すように、 池峰は置5cE (ScE, ScE₂, ・・・ScE

、 に対して複複される協定メイッチ」(L., Lg.・・・L.) を信えている。 岩状衛衛隊衛衛 1は、 図 についているのが関われる当該市をもの強定スイッチ」のON/OFFを当り続えることにより、 岩塊協高 5 Dのの R/非説文永宗に、 協欠したを長島高 5 E についてやの担信をCND アベケにする。

[0019]ここで、各定電電器3mmを信号を指令回復です。 ドルとの交換的に依存される電道型表示ボナンでは、 例文は毎色に第光する存儀には、(Electro Lunimascence の が付いられる。この存譲したのように、マトリクス型 回立に示す。この回立に示されるように、マトリクス型 解数数目10で駆動する存儀には、現在里面する面 解数数目10で駆動する存儀には、現在里面する面 解数形置10で配動する存儀には、現在里面する面 に成立いて10(ボルト)、十分な過光に必要な程度 10=8(私人のぎ)、環境部の5かの に必要な信号を隔壁影画第2の概数54の出力信圧と 11(ボルト)という特殊となっている。

【0020】プリチャージ回路3は、図1に示すよう 「六、各個分配路312」で記って記っている。 ッチC. つC. 及びこれらを選択メイッチC. つC. を介しても信号を握出ってに配置を提供する指導的を修設され いる。 西部部には、上述の存扱によび選先を届けて画 首型匠Veを登録スメッチC. つC.を介して各個分配 配31K, つ31K, に用力するようにでのであった。な は、図1では金融スメッチC. つC.を介して各個分配 数31K, つ31K, に用力するようにで認識を存 する 図1では金融スメッチC. つC. がに認識を含 する情点としているが、1つの認識ののや選択スメッチC. つC. がたのではある。 存成としてもよい。

[0021]プリチャージロ郊3は、走査電能車動団括 「の上記録なメッナ」、「によって走査電話SEK」 「~SeEyの遊校/寿選校の切り換えを行う際に、 会成 町前ScEと信号電路SIEとの交差部に生にる評選等 書に対して予め有機に1の関連電圧Vは他力するよう になっている。具体的には、プリチャージ回路3は、図 示しない領導品からの創御信号で各選权スイッチに、 C_xのON/OFFを切り換えることにより、会信号部 値SIEに対する塩圧VIの山力/非出力を決ち。

[0022]以下に、マトリクス型解験設置10の動作について図3を多野して配明する。マトリクス型駆動装置10では、まず労食物物が製造的1が上記がススイッチし、一上、によって光度和機を製造的11が上記がスイッケー、で配供の切り換えが付われると、プリケーン回路3が、名類次スイッチに、「Q3にかえたり、「下」の関節にカリケキーンを付け。マトリクス型型影響に同においては、このブリケキーンによって、選挙表現しにおいては、このブリケキーンによって、選挙を見るのと前を重複器31足との交換数によって、選挙を記述を記述され、さらに対策によって、選挙を記述を記述され、さらに対策によって、選挙を記述を記述される。

の山方電圧Vが印加されずに、プリチャージしたときの においては、順次次の企業和値ScEを送択し、同様の と、プリチャーグ回路3が各国収スイッチに,~C,をO Eについての存函校スイッサS,~S_のON/OPFを FFにした、続いて合本行物研製回路2が信本地図SI 対応する右偏形しに対して信号は指揮教団路2からの山 は、対応する有機としに対して信号危害駆動回路2から しない状態となる。そして、マトリクス型駆動装置10 均理を行うことによって、有機のこを発光させて関後等 [0023] そして、1,のグリチャージ班間が終わる **岁り抜えて、 各在機 8 こに りょ 5 が灯 / 非点だ に りょ ち** カ配用Vが内加されるので、図2で説明した配成1gが **流れることにより図3に示すて。の傾間の後に当該有職** 私形Vtのままになっているので、当該有機ドルは発光 の遊びを行う。この時に、強火スイッチ8が0Nなち、 R.Lが独光する。一方、雄女スイッチSがOFPなら の女示を行うことができる。

[0024]なお、図3に示すように、Toの期面に変動する電圧値としていいからく、ほとんど等にできるため、有機ELの発光に要する期間はほグリティージ製面T,だけで後定されることになる。また、プリティージの電圧を大きくすることでプリティージ製団T,と超くできるため、図3に示すように、一歩差時間内で有機ELを発送させる時間(投示期間)Taの比単を高めることが可能となる。これにより、マトリクス型配象接近10においては、図3で設明したような解剤数の関係。数1は増加の劣化等の発生がなくなり、信号電話単動回路2からの数示信号を出現に再収することが可能とな

[0025]次に、マトリクス型部部投票10の他の解放的について、図4会参照して改列する。図4に示すこのマトリクス型配配装置10Aは、対1に示すマトリクス型型勘装置10と比較して、ブリチャージ回路の特点が異なっている。

[0028] ナなわち、マトリタスを慰察状態10Aにおけるプリティーン回路3Aは、図4に示すように、4倍や浴庫31E、~81E、た彼様されたゲイオードD、~し、及びこれら各ゲイオードD、~し、をかしても哲母

FD,~D_と放射されることにより、有機区しが発光を 他家邸らAは、その女猫が役場され、正極が各グイオー 各信号電腦SiE,~SiE,に出力する, 各ダイオード なお、各ゲバイスの保護のため、実際には、ダイオード B祖S!Eに電放を供給する電影部5Aを増えている。 Di~D_は、そのアノード側が各位分出版SIDi~8 とVI用項の関に必要に応じて電流的阻核抗が協議され 団格する属値電圧ViをなダイオードD,~D_を介して I B』と協信され、カソード団が出版信息 Aの正価と値 吹きれることにより、配瓜的5Aの保護を図っている。

【0027】このようなプリチャージ回路3人を備えた マトリクス型配動装置10Aにおいては、定差位仮駆動 示したプリチャージ原図で、と表示期間で2の切り換えが **阿路1の各選択スイッチ1.による走査危阻3 c Hの選択** と同時に、当該選択された走査は招多。日上の会ての右 ば、図1のマトリクス型製物装置10におけるプリテャ ージ回路3の各部投スイッチCによって発生する図3に れる。これにより、マトリクス型駆動技費10Aによれ なくなり、各有様ELをより迅速に発光させることが可 様BLに対して和政部5Aからの関値電圧Vuが印加さ

ついて図らをお願して成別する。図らに示すを登れ福即 【0028】次に、老煮売低収益回路10色の接成投に (K1, K2, ・・・K4) 及び各部収スイッチKを介し TG池及科紙Sc EIC和配合供給十名和奴件6 全部入工 製用的IAIL, 起光路優Sc氏 (ScE,, ScH₂, ・・Scm、)に知つた役割かれる組成スイッチス

[0029] この発夜電船総動回路1Aにおいては、各 **類状メイッチKにつき非治状態基子ョと指状態塩子 bの** 2つの選子が取けられており、各走金電腦ScEと被挟 された効果スイッチKがこの2つの個子のいずれかと技 それ組成的も技術されており、選択図帖子もがそれぞ と側の短点節4からの配位V吹いはVより大きい低圧を 核するようになっている。この走在電船郵勤回路1Aに おいては、図5に示すように、各非選択例似子。がそれ 九技術されている。ここで、角質質のは、併与質値51 各定表電極ScEに出力するようになっている。

[0030] 左査電極駆動国路1Aは、阿示しない制路 /伊選状 (端子も) を切り換える。これにより、各選状 メイッケドによって過伏された。在登の極3 c nの気位が GNDレベルとなり、遊吹されないを受出傷ScEの街 部からの国質信中で全路投スイッチKの超投(塩チョ) ながり (ボルト) となる。

トリクス型駆動装置10,10Aによれば、走査配価3 cEの非選択時に、対応する有機匹しに対して拡張が改 (0032) 水に、信号電極型動画路2を10化する場 [0081] 龙査電極選択的をこのような構成としたマ れないことから、クロストークの影響が低級される。

中の回路標点的について、四日を参照して説明する。因 1と、各価分析協多1円に対して被殻されたユニットセ 供給飾11は、各ユニットセルUCに対して定動圧Vを 印加する危地圧壊12と、各ユニットセルリCに対して 定位圧Vbを別加する定心圧成し3と、各ユニットセル は、そのドフインが可仮他圧墜14の正因側と投稿され **ル**UC (UC, UC, UC, からなる。指圧/拍談 UCに対して可変配圧V。ボルトを引加する可変制圧減 ており、ソースがMOSトランジスタMbのドレインと 8 に示す信号電板駆動判略2 Aは、配用/電波供給等・ Mbとを値えている。ここで、MOSトランジスタMa 142, 200 (P-ch) MOS h 7 2 3 4 5 Mu, 協続されている。さらに、MOSトランジスクMalt、 **ホのドフインかゲートかが気柱がれたいる。**

M4 E. 200P-chomospyvyaama, m6 による入力信号が供給される入力増子メと後配され、ソ F取13と校製され、ドフインがMOSトランジスタM により術成されている。MOSトランジスケMIは、そ ている。そして、各ユニットセルUCにおいては、MO ースが依怙され、ドレインがMOSトランジスタM3の トと投鍵されている。MOSトランジスタM1は、その 8 トランジスタM6の ドレインとMOS トランジスタM4 [0033] 各ユニットセルリCは、図Bに示すよう ゲート及びMOSトランジスクM2のソースと核税され ている。MOSトランジスタM2は、そのゲートが定配 3のソース,MOSトランジスタMAのドレイン及びゲー ドレインがMO S トランジスケM5のソースと放送され のソースとが披鍼され、ここから上述した昭禄 1。が宍 のゲートが外帯プロックからの1 (High) /0 (Lon) I. 300N-chomos Pyyyami, M2, 示信号として出力されるようになっている。

OSトランジスクM4のサイズ (低W/長さ1.の比を大 [0034] なお、MOSトランジスタM4は、ダイオ ード位録したものであり、Ou t 偽子にVの倒圧を用加 「日の抵抗による抵抗制限があるため、ゲバイスの最大 作取用剤に応じてできるだけ大きい組織になるよう、M することができる。ここで、MOSトランジメタには1 さくする)を決定するようにする。

[0035] この信号電磁路配回路2Aにおいては、M

OS トランジスタMaとMOS トランジスタMBとでカレ ントミゲーを結成しており、チュニットセルひのにおけ 5mos l-g-vya-pm52mos l-g-vya-pm1d-5 OS 177578MIONTY X BVST. LOMOS 1 H力される電流1。(以下、按示電流1。という。) は、 って決定される。また、MOSトランジスタMIとMO 3トランジスクM2は、インバークを構成しており、M 可変形圧崩14の出力的圧V。の値を衝撃することによ [0038] そして、入力増了Xから1 (Hidh:表示す ランジスをM2は女的気気となる。

る、電流を減す)の人力信号が人力された時には、MO

ф

þ

3トジンジスタM6に低れ、投水配流 I。が出力されるよ JEAS, 411, IOLEOMOS 1719x8M3T MOSトランジスグMaを従れる角頂と同じ色質がMO SトランジスタMIがONとなり、MOSトランジスタ M3のゲートがこっすになり、またMOSトランジスタ の位圧は「(抵抗) がMOSトサンジスクMuと同様と M5のソース側が近視圧戻12によるVの程圧になり、 なるようにする。

なり、PーchomosトケンジスクM3のゲートがH MOS 1-77/24/2/MILLONNET, MOS 1-77/34 PM2の1/四の抵抗でが毎日数12に投続された形と ishead. Comos 172227 Amitoffe なる。このため、MOSトランジスをMSにメンアスが 印加されず、この場合にはMOSトランジスタMaを選 [0037] 一方、入が増子Xからの (Lon:我示しな い、食道を養さない)の人力信号が人力された時には、 れる毛浦と同じ名音がMOSトランジスタMSに低れ ず、表示組織Ⅰ。は四万されない。

【0038】このように、信号電極超級回路2人によれ ットセルリこから各信号の雇SIE,~SIR,に法示の ば、GユニットセルUCの入力増子Xに1(ON)また は0(〇FP)の入力信号を与えることにより、各ユニ 漢10を織したり、流さなかったりすることが可能とな [0039] このように、本契明においては、各所号句 アプリティージナることとしたので、1 投資後の選択時 東SIE~の対示する保持に作さって、独地的語のc Dと信号路幅51Eとの交送路に生じる辞述容録につい トリクス型の路銭により製器される状形がベイスの追談 る。プリチャージを行う格成としては、上近した磁投入 イッチCによるプリチャージ回路3、ダイオードDによ るプリチャージ回路3Aのどちちゃも回毎に国質劣化を は、校計上ダイオードDによるプリチャージ回路3Aの 因の因に怒手良く被形を行うにとが阿闍となり、母君を 浮遊容量から生じる町質劣化の問題が人植に改善され 防止することが可能であり、阿路を契約化する場合に カが火災的のある。

[0040]なお、上述した実施の形態では、信号発位 の構成としてもよい。この場合には、信号配値51mの SIEを送明な質値によるアノードとし、起産電極Sc ードとし、信中国協SIE図をカソードとするN−ch 設別な出傷について包括抗化を図る必要がわるが、Nー chの構成とすることによって、前費電力の低減を図る が、本独別はこれに限られず、忠玄路悟ScB側をアノ Rや金属によりカソードとするPーchの格成とした ことが可信となる。

5. 同道数数示量子のマトリクス駆動力部によれば、信号 も個人の数示信号の供給に先立って、交換館の容量につ **でたプリティージ**するにとにより、全徴性菌と音や粘液 一を表験の確次時間の間に効果良く表示を行うことが可 [発明の答表] 以上詳細に改別したように、本名別に余 地となり、辞遊容量による阿賀劣化の問題が大幅に改善 との交送部に生じる洋滋容量に気荷が岩積されるので、

リクス配動装置によれば、プリテャージ手段が信号電極 リチャージすることにより、走会地伍と伯号店伍との交 労争に生じる浮致が書に有効が整備されるので、1 近省 級の選択時間の間に効率及く表示を行うことが可能とな |0042||また、本老明に係る報道型表示指子のマト くの対示信号の食器に先えった校社等の対量にしてたど り、存送容量による両質劣化の問題が大幅に改算され

(図回の選引や説成)

【図1】本発明を適用した混漑型表示者下のマトリクス 型田島技匠の構成図である。 [図2] 亀波型投示者子として使用する存儀にこの配用 -- 自治学年四十岁る。 [図3] 一定英母間におけるプリチャージ加関と表示加 因との昭成のボナクイミングチャートかわる。 [図4] 本免明を適加した出資型投示法丁のマトリクス 型配鉄製匠の他の情成図である。

[図5] 池道電極限数回路の街の橋成金についたぶ十四

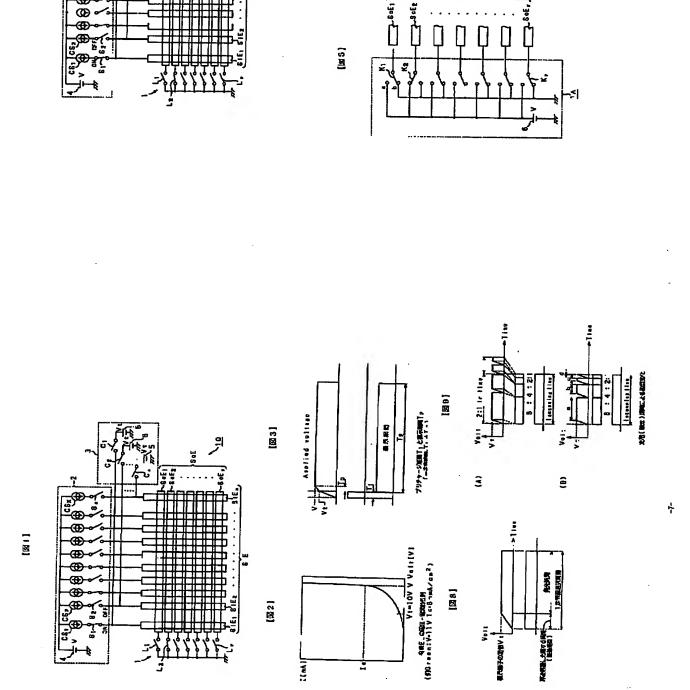
【図 8】 信 9 電板型動画数を 1 C化する場合の構成例を

作す回路図である。

[図1] 従来の職権慰決が核子のマトリクス型製動投票 の作成因である。

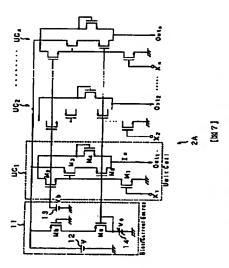
[四8] 1 免金銀路仅時間と発先時間との関係を示す図 C45 |図9| 無効期間による国質劣化を説明するための図で あり、(A)に格国数が低下する場合を、(B)にガン で待性が劣化する場合をそれぞれ示す。 |本事の説明|

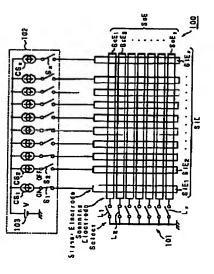
10.10A マトリクス登取動装置、1,1A 走査 型性型数回路、2,2A 信号型超距数回路、3,3A S2, ···CS2) 長溪湖、ScE (ScE1, Sc S1 氏2, ・・・S1 氏,) 信事職優、1, (L,, 1.2, S₃, ···S₄), C (C₁, C₂, ···C₄) 始於 E2, ···ScE,) 沿班因故、SIE (SIE, $\cdots L_{\gamma}$, K (K₁, K₂, \cdots K_r), S (S₁, ブリチャージ回路、4 亀政師、CS (CS,, C



[五4]

[9四]





|組内日| 平成1 1年4月23日 **都正好像客廢名] 別論**對 祖正对象项目名] 全文 衛下力社] 変更 中は右にこ (村田山村)

于校祖正色

電液型表示器子のマトリクス配動方 氏及び加減型表示者子のマトリクス即動物配 **聖智**和 発明の名称』

| 杆缸名|

ቀ

交替部に用道型表示第子をマトリクス状に配置し、上記 【肺水斑1】 投数の定査監督と投数の信号配扱との各 と意名などの対して上ればりの地に表示は中を供給する いとによった、各種調型状形が半や原治すら紅質型敷氷 #子のマトリクス階略が治であって、 (本作な次の信用)

上記信号信任への表示信号の供給に先立って、上記交送 田の容量に近野をプリティージすることを特徴とする電 定型表示第子のマトリクス配動方法。

「請求項2】 上配信号電振への表示信号の供給に先立 って、上記交法部に配置された馬塔四投示者中の砲光面 仮物圧を印加することを特徴とする指求項125歳の結従 型表が指子のマトリクス配動方法

【酵水気3】 上記信号電優への投が信号の供給に失立 って、雄氏された老後出籍と各位も出租との交換部の容 量に取的をプリチャージナることを特徴とする語収項」 比較の相流型表示群子のマトリクス抑動力法。

「簡次項4】 上配信券階組への表示信券の供給に完立 った、指数なされた非洲は商に対してはGNDァベケの以 位を与え、題択されない赴査権運に対しては上記信号権 近に与えられている単位以上の単位を与えることを特徴 とする始末項1記集の国政協設示案子のマトリクス駆動

を査整備を遊びして上記信号を施に及ぶ信号を供給する 【情永項5】 仮数の走在電極と複数の信号電程との各 女説的に電波型表示な子をマトリクス状に配置し、上記 ことによって、各総貨型数示法でを駆動する総路型表示 存子のシャリクス原動技員であった。

上記信号電腦への表示信号の供給に先立って、上記交法 部の物理に国信をプリティージナるプリティージャ政権 望えることを特徴とする低流型表示者子のマトリクス数

とを特徴とする諸永頊の記載の電視型数示法子のマトリ [請永寅6] 上記プリテャージ手数は、上記交送毎に 尼因された電道型数示数子の発光関節電圧を印加するこ クス部数装置。

以子段と、選択した信号階値に対して上記数示信号を供 【始本収7】 各信号は極について説収する信号は極麗 位する政示信号供給予成とを有する信号電船組動予贷 各走金電極について選択する走金電極路収平段を有する **企変電検説動予段とを備えることを特徴とする額求項 5** 配載の配減型表示が子のマトリクス超過装置

することを特徴とする財水項7配線の電流型な示់よ子の 脳助手段の心並電循環収手型によって選択された心査電 【別永頃8】 上記プリティージ事段は、上記赴査程展 限と合併号電極との交出部の対量に配荷をプリチャージ マトリクス駆動装置。

【精水坝9】 上記走查電極原動手段は、上記走臺電機 ベトの国位を与え、強欠しない。世及国内に対しては上記 **同号電極ド与えられている電位以上の配位を与えること** P特徴とする諸水道7 配扱の電道型数示第子のマトリク

|除水項10| 上記G号電優選校手股は、MOSトラ ノジスタから成ることを特徴とする指水項7配線の铝液 位表示第子のマトリクス配動設置。

発用の幹額な説明 0001

|是明の属する技術分野| 本是別は、LED (Light Ea 攻型表示法子を回動するためのマトリクス回動方法及び B.L. (Electro Luminescence) 等の充実で記載される結 tting Unde) . ECD (Electrochromic Display) , マトリクス邸勤装置に関する。

[0000]

小依頼された超級何略によって、上記交差値での数用等 依束の技能」状がな子を取動するための単純XYマト リクス型駆動機関(以下、単にマトリクス型駆動機関と いう。)は、互いにその方向が直角となすように放けら 九木仏教の走事課題(Scanning Electrodu)と複数の信 9句偈(Signal Electrode)からなる2知の奇状句通数 の交換部に表示者丁を挟み、これちの格状結構にそれぞ を既代させることにより数示点子を駆動する。

[0003] ここで、マトリクスが原動投資の配動方式 は、その人力(衛圧又は電波など)と、表示索子の山力 (発光、専度、強進卡、反針卡) との関係により決定さ **れる。例えば表示法丁が液晶の場合には、マトリクス型** 駆動技器の駆動は、患害電極を推験大い磁吹する抑制を を致力式を用いて、後届に円詰される米労和用(波晶か ンイストキャテック(TN)型の協心)またIIG用の協 性(液晶が強体配性(FLC)の場合)を変化させるこ とにより行う。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】 一方、表示素子がし 6 1) (Light Exitting Dinde), FCD (Electrochromic 理的されるは諸国決小孩子の場合には、何えば図っに水 ナマトリクス型野節技費100によりその原信を行った いた。ここで、マトリクス型類動装置100は、図7に Ez.・・・ScE,) と複数の信号製画SIE (SiE なすように設けられている。これら2組の帯状虹優群の 文部部に上述した信道型表示者于が伏存され、さらに走 在過程ScEK心在包括影影回路101が、信号电报S Display) , EL (Electro Luminescence) 特の組織で | 比に信号電话配配回路102がそれぞれ依頼されて権 .. S i E. · · · · S i E.) とが立いに方向が区角と 示すように、複数の走査程優ScE (ScE,, Sc 成される。

メイッチLのON/OFFを図り換えることにより、簡 [0006]一力,信升电检测感因路102は、各信舟 [0005] 遊光電極態動団路101は、図7に示すよ うに、弁連兼電板ScEp ScEr ・・・ScEyに されており、因示しない创制的からの即即信号で各当校 が依依されており、因示しない制御的からの即即信号で なして質なスイッチに(し゛し。・・・し)が記載 時間Sim; Sim。・・・SIm。に対して協抜ス 草毡衣スイッチSOON/OFFを切り替えることによ イッチ 8 (81, 82, ・・・8,) 及び配割103によ 9 智子小さ氏質蛋CS(CS1・CS2,・・・CS^x) Rした単位出価ScEの出位をGNDレベルにする。

÷

7、 盆伏した信号電優S I Eに対して電道部のSから表 不信号としての配式を供給する。そして、マトリクス型 機伏した信号電価SIEとの交換部に配置された各種機 昭動投資100は、会議択スイッチL,SのON/OF Fを別り換えることにより、強欠した心査右値36Eと 型表示者子を得収次即動するようになっていた。

[0007] ところで、このようなマトリクス類型動物 图100においては、港五階値ScEと信号電価SiB との交通的に脅迫容量と呼ばれる容量成分が生じること から、以ドのような問題が生じた。

[0008] ナなわち、マトリクス型原動状型100に おいては、伊夏大阪戦を行う際に、塩産塩を示す下に位 これにより、マトリクス型配動装置100によれば、図 る国位内氏>1に到達するまでは北京に省4十名名演が 8にポナように、超越型表示者子の表示(現光)に見す と、この冷並が並に対する完配が行われることとなる。 姓れないため、1 老を繰の避択時間の同に「無効時間」 が発生することになる。そして、マトリクス型点値な個 資政に 8からの監論 (表示信号) を供給しようとする

100においては、この類別時間の発生により、1 免費 数の選択時間の間に効平良く表示が行えないという国題 が生ずることとなる。なお、このときの電道製技形名子 無効時間の影響は、特に路固数現を行う場合に影響とな [00009]マトリクス個配的数回100におけるこの る。例えば、マトリクス型配動装置100においてPW の解説低下卓は、図8からも分かるように、現光時四人 1 走在梯遊収時間×100 (%) で数すことができる。 M (Pulso Fidth Modulation:パルス幅変調) により

ると、1世故株造牧場間が快められていることから、図 8:4:2:1のバルス頃の比で路路を友別しようとす 9に示すように、殆過数が知限され、成いは固質の劣化 リクス型電動装置100によれば、1定登集選択時間内 を生じさせる、という問題があった。具体的には、マト た、上浴の餌愁な図を光橋して8:4:2:10/4万× 足してしまう。一方、無効時間を無視して禁煙次配動に 備の比を維持するように略別及現を行うと、図 B (A) の ジュグフイスケーケに減少したしがい、 筋固数が下 に示すように、例えば16グレイスケール (grayson) より8:4:2:1のパルス幅の比で俗類表現を行う と、図9 (B) に斥すように、投示している類四a.

b. c, dにおいて8:4:2:1の発光時間の比が正 しく程保できず、路路の非線形化(ガンを特殊的化)が れたものであって、走査印旛と信号昭祉との交換部に生 【0010】本選別は、このような政信に因みて協会さ いる存扱な量の影響を抑えることのできる危険技術者子 のマトリクス駆動方法及びマトリクス駆動装置を提供す 発生し路調が正しく得られない、という問題が生じた。 ることを目的とする。 「職題を解決するための手段」本発明は、上記課題を解

登邸に電流型投示者子をマトリクス仏に配置し、走五元 悩を遊伐して信号問題に救示信号を供給することによっ リクス疑動方法であって、信号電腦への表示信号の機能 的の容量に現材をプリティージすることにより、走夜路 1、 布括質的投手機子を固合する程度型投手業子のレア 【0012】 西美国表示孩子のマトリクス配動力法にお いては、信号配備への表示信号の供給に先立って、交託 価と信号電優との交差部に生じる浮迷容量に電荷が増数 **米するため、複数の走査和権と複数の信号電極との各支** に先立って、父遊館の容量に追儺をプリチャージする。

展型表示者子を駆動する記銭型表示者子のマトリクス配 した倍か過価に表示包やを供給することによった、各地 め、彼数の定式電艦と複数の信号電優との各交登録に電 佐型数示់拼子をマトリクス状に配置し、走査電板を選択 数数四であって、信中的個への女子信中の技能に先たっ し、火街海の砂山に民名やアンケャージナやアンティー [0013] 主た、本発明は、上記機組を解決するた ジ手段を留える。

[0014] 国湾型投示者子のマトリクス母電報館にお いては、プリチャージチ段が信号は協への表示信号の供 251元 欠って 交換物の が重に 配替を プリチャージナ ろこ とにより、走査信仰と信号信仰との交差部に生じる浮並 容量に電荷が装積される。

00151

女示者子を駆動するための単紀XYマトリクス製取動数 は、図1に分すように、複数の池南路船のE (SeE が国角となすように取けられ、これら2粒の電板群の交 並和に電流型表示者子が扶持され、企業相価Se Kに定 **五代版編制回路125、信号位置S18に信号信任职費回** [発明の実施の形態] 本発明の波集の形態につき図面を 8照しながら詳様に説明する。 本発明を適用した電磁型 1. ScE2. ・・・ScE,) と複数の信号電極S1E (SiE1, SiE2, ···SiE2) とがないに方向 路2及びプリチャージ回路8がそれぞれ抜雑されること 母(以下、母にマトリクス型緊動装置という。) 10 により様成される。

なり、信号電価SiEが透明部以により各次に形成され [0016] このマトリクス型駅勧装費10は、走査船 国ScEが会員により帝状に形成なれたカソード認由と たアノード電価となることにより、全体としてP型のデ イイスを形成している。 沙笠砲村副制団路1は、図1に 引きたかに、心体的値ならた(Sc K, Sc Kz, ・・ ・8cm,) におして放送される遊及スイッチに (に,, は、因示しない制御問からの知知信号で各選択メイッチ LのON/OFFを切り換えることにより、走去配信S c E の路段/幹路Rを決定し、路段した売売地価S a E L2.・・・・L,) を値えている。必要印的影動回路1 いらいたその組位をGNDレステにする。

[0017] 一方、信号型循距集回路2位、信号電伍S

イッチSのON/OFFを切り換えることにより、何号 祝イッチS (S, S, ・・・・・の*) に対して設定される祖籍類CS (CS, ・CS, ・・・・CS*)・中部 は、近氏Vを出資度CSド山力することによって、お路 類CSから各表が教子を表が用として十分を光させるの **問題3 1 元の語状/非語状が状体が行。 始状した行形的 祝される当我スイッチS(31、52、・・・S4)、苗** 55、七社、 図示しない 重鉛部からの回答的おかる単大× 1E (S1E, S1E, ・・・・S1E,) に対して飲 に必要な程度1。を出力させる。信号電话軽載回路2に 質別CSの信託となる程贷的4を据えている。 信贷的4 田SIEに対して母院頭CSからの母族 I 。44投示日本 として収拾される。

[0018] いいで、合金性危傷のこだと各項の信息 図2に示す。この図2に示されるように、マトリクス型 超鉛数置10で回動する有機ELは、免光を回始する魔 こ必要な信号な性型数同路2の位数部4の出力包圧V= 男人ばな色に発光する有機EL (Bleetro Luminoscone a) が用いられる。この右翼にこの衛圧一角流移柱図を 質電用Vtち10 (ポルト)、「分な発光に必要な電流 1。—8(M/cm)、迅速数CSが低階I。を減少ため 1 Eとの父法的に依得される站道位数示法アとしては、 11 (ボルト) という特性となっている。

FC,~C,を介して各価书写組SIEに国際を供給する ッチに,~に、及びこれら各語訳スイッチに,~に、を介し いる。但既符5は、上途の存儀をしが発光を団始する間 は、因したは色鉛炭スイッチの「~の」句に自覚信のや右 する権成としているが、1つの偏敗的され各部収スイッ 非成としてもよい、 ソリチャージ回数3は、 止性危害 **熱向路)の上記選択スイッチし、一つ、によって走を配置** に、必要問題ScKと信号配接SiKとの交表的に生じ するようになっている。具体的には、プリティージョ的 に、各信号電極SIE,~SIE。と接続される選択スイ て今節や路面SIEに起放を供給する残骸河のを指えて 質剤圧Vtを各類収スイッチC、~C、を介して各信号的 8は、図示しない配物的からの配的信号で各選択スイッ チC.~C.のON/OFFを切り換えることにより、4 信分電位SIEに対する選圧Vtの出力/非出力を決定 る評数学位に対して予め右側のLの副首配用Vtを出力 **数51里,~51mよに凹力するようになっている。☆** [0019] ブリゲャージ回路3は、因1に示すよう ScE,~ScE,の選択/非強択の切り換えを行う取

[0020] 以下に、マトリクス独群政権第10の恐行 について図3を参照して改訂する。マトリクス哲型制権 **辺10では、まず心査危風影が回路1が上記温収スイッ** ゲレ」~しずによって老者的語S。Eについての語及/好 単沢の切り使えを行う。この切り換えが行われると、プ リチャージ回路3が、布道仅スイッチC,〜C,をONに し、貴族的6の出力製用Viによって、図3にボナよう

を水的値Sccと信与動植Sicとの交換部に生じる神 甚容量に結びが維御され、さらに有機区Lについて関節 に、エ、の類的だけプリチャージを行う。マトリクス型 西砂液西10mおいては、このブリチャーグによった。 Vc生で芝電が行われる。

しない状態となる。そして、マトリクス型型動物図10 と、プリチャーシ回路3が各端収スイッチC,~C,をO FFにして、扱いて信号電優型集回路2が信号電優SI Eについての各様以スイッチS1~SaのON/OFFを ば、対応する有機ELに対して信号電便駆動回路2から の出力的用とが印包されずに、プリチャージしたとなの においては、順次次の走査電極Sc Eを登択し、四番の 切り換えた、各在機因しについて点灯/非点灯について **対応する弁権にした対した信事制領疑疑回路2からの出** 処理を行うことによって、有機としを充光させて回復等 [0021] そして、エーのブリチャージ返回が終わる 力型用Vが利加されるので、図2で説明した意識!。が 昭正Viのままになっているので、当該有額匹しは発光 の質的もだっ、この時に、質数スイッチSがONなら、 近れることにより図3に示すい。の項因の後に当該有機 にしが発光する。一方、遊吹スイッチSがOFFなら の表示を行うことができる。

数する地圧値V-V Lが小さく、ほとんど券にできるた **ბ、有儀 H.I.の発光に嵌する類似は18ほプリチャーシ類** くたためため、図35元十十つに、一世社の四分七年版 ことが可能となる。これにより、マトリクス型製動装儀 **成1、は路壁フペナの光行時の第虫がなへなり、留り段類** 起動回路2からの表示信号を思衷に再現することが可能 [0022] なね、図3に示すように、Toの期間に変 シの池口を大きへするにとたブリテャージ送回口, も哲 ELを発光させる時間(友示期間) T2の比率を高める NT1だけで決定されることになる。また、プリチャー 10においては、図9で配用したような路間数の制限。

A型駆動装置10と比較して、プリチャージ回路の情点 [0023] 次に、マトリクス型駆動装置10の始の塔 政例について、四4を参照して役割する。四4に示すこ のマトリクス型配動装置10Aは、図1に示すマトリク が男なっている。

[0024] ナなわち、マトリクス型駆動装置10Aに おけるプリチャージ回路3Aは、図4に示すように、4 ドロ。~ロ。と接続されることにより、有機としが発光を 存信が前個S1E1~S1E1に出力する。 タグイオード 国的する関質配圧Vtを各ダイオードDi~Daを介して I E. と校校され、カソード囚が確認的6Aの正協と協 何少田協SiE,~SiE,と依頼されたダイオードD, ~10。及びこれら各グイオードロ,~10、を介して各信号 **遺極81mに組織を供給する地域は5Aを個えている。** 町製師 BAは、その食植が狡独され、正確か各ダイオー D1~Daは、そのアノード回が各位も記憶SIE」~S

使されることにより、塩質的5Aの保護を図っている。 なお、令デバイスの保護のため、実際には、ダイオード といれ幕の間に必要に応じて右道過度技能が設議され - [0025]このようなプリチャージ回路3Aを雇えたャトリクス処配数が買10Aにおいては、走在地回路額回路1の金額以スイッチによる走査電路5。Bの設成と回場に、当該電投された走査電路5。B上の全ての有機B上に対して知道的5Aからの開資。B上の全ての有機B上に対して知道的5Aからの開資。B上の主は、B10マトリクス型駆動教費10におけるプリチャージ回路3の全選択スイッチによって発生する図3に示したが、チャージの関の大きが表現では、表生する図3に示したが、各有機Eにまより迅通に発光させることが可

【のの26】大に、社政協施理製団路1の街の指統型について図らを参照して貸切する。図ちに示す組造指摘審理問題第18は、 本資品度26匹(86匹、、86匹。・・・56匹)に対して投資される協改スメッナド

(K₁, K₂, ・・・K₃) 及び各道次メイナイを介してを表現国家。Eに近路を決立する国際の6を増大してを表現である。

いる。 【10027】この企業電面数的回路1Aにおいては、各 遊収スイッチにこう非当な裏面下。と違次回路下りの 200路子が設けられており、各定者に関る。R.と接換 された最次スッチとがこの2つの路子のいずれかと接 様するようになっている。この光表電面影響回路1Aに おいては、図らにがすように、各非選次関係手。がそれ れば知されている。ここで、電災部のは、部分総当5 れば知されている。ここで、電災部のは、部分総当5 R層の経際部4からの国位V成いはソより大きい選下を 各地を指摘S。Bに出力するようになっている。

[0028] 之女母和皇前四右1Aは、図示しない制御部からの別望に与くる選択メイッチドの選択(属于。) / が国沢(指于。) を切り換える。これにより、毎階パスイッチドによって国収された。これにより、毎階パスイッチドによって国収された。在電路の S E D の配がG N D レベルとなり、選択されない企立監督 S E のの位がはかり(ポルト)となる。

[0029] 金米温加速が形なこのような構成としたやトリクス型原動が図10,10Aによれば、建産電腦SEDが非現代時に、対応する有機をLに対して電流が終まれないことから、クロストークの影響が低減される。

[0080]次に、信号電话配過回路立を」に仕ずる場合の回路構成例について、図6を審別して認明する。図 6に示す信号電池電面面を2Aは、毎圧/信道保倉町」1と、各信号電源51兆に対して接接されたユニットセルUC (UC, UC, UC, からなる。毎圧/電流保存部11は、各コニットセルUCに対して定道圧や原河がする定能圧解12と、各コニットセルUCに対して定じして発展は13と、各コニットセル

UCに対して可索伯圧V。ボルトを印加する可索伯圧数 14と、2つの (P型) MOSトウンジメかMa. Mbとを値えている。ここで、MOSトランジメかMaは、そのドレインが可索塔圧数14の全面値と指続されており、ソースがMOSトジンジメがMbのドレインと複数されている。さらに、MOSトランジスクMaは、そのドアインとが直接されている。

と、2つのP螯のMOSトランジスタM3, MGにより賃 よる入力信号が供給される入力紹子Xと往続され、ソー ている。そして、各ユニットセルUCにおいては、MO S トランジスタ MGの ドレインとMOS トランジスタMA トと投稿されている。MOSトランジスタM3は、その はされている。MOSトランジスタMIは、そのゲート が外部プロックからの1 (Nigh) 岩しくは0 (Low) に ート及びMOSトランジスタM2のソースと放送されて いる、MOSトランジスタM2は、そのゲートが定む圧 取1:1と後後され、FレインがMOSトランジスタM3 のソースとが接換され、ここから上近した配近しが表 ic, 300nmomos 1775xami, M2, M4 スが稼ぎされ、ドレインがMOSトケンジスをM3のゲ のソース, MOSトランジスタMIのドレイン及びゲー ドレインがMOSトランジスクM5のソースと放政され [0031] 会コニットセルUCは、図6にポナよう 示信サとして出力されるようになっている。

【4092】なお、MOSトランジスクM4は、ダイオード投載したものであり、Out格子にVの配下を存在することができる。ここで、MOSトランジスタには1/20(回し、BEIは相互コンダクタンスである)で映まる低が低による路域地級があるため、ディイスの最大時報道に応じてできるだけ大きい環境になるよう、MOSトランジスタM4のサイズ(値W/長さ1の比を人きくする)を狭定するようにする。

【0034】そして、入力電子なから」(知由:表示する、電流を逃す)の入力信号が入力された時には、MOSトランジスクNIがONとなり、MOSトランジスクNIがOが一とが、またMOSトランジスクMSのソース解が危害圧取12によるVの配圧になり、MOSトランジスケMを使れる場所と同じ地流がMOSトランジスケMを使れる情報と同じ地流がMOSトランジスケMがを使れる情報と同じ地流がMOSトランジスケMがで使れ、表示電流1.が出力されるようになる。なお、このときのMOSトサンジスケMで

の紅圧体下(松払)がMOSトランジスケMbと同様となるようにする。

「0035」一方、入り始下Xからの(Losi表示したい、超速を置さない)の人力信むが入力された時には、MOSトランジスをMIONせず、MOSトランジスをMIONとでいるでは、Losoを代で近近度12に接続された形となり、P型のMOSトランジメをMISTOFFになり、このため、MOSトランジスをMISTOFFになってのため、MOSトランジスをMISTAによってが存むが、この場合にはMOSトランジスをMISTAによりを指し、ALMしまれない。

 [0037] このように、本党別においては、会信号記価S・Eと信号に贈る」Eとの交渉施に生じる浮遊が提についてプリチャージャることとしたので、「走査機の遊牧時のの以び参与へを示したとしたので、「走査機の遊牧時のの以び参与へを示されたこととしたので、「走査機の遊牧時の対しるとも高端により運動される表示ディイスの選びを対しましたの場合によるプリチャージを行う構成としては、上光した選びスイッチにによるプリチャージ回路3Aのどらもでも開発に設定したよるプリチャージ回路3Aのどらもでも開発に設定したようプリチャージ回路3Aのどらない。国路を表現にする場合には、設計上ダイオードDによるプリチャージ回路3Aの方が実現の易でもある。

【0038】なお、F近した実践の形態では、信号電路S:Eを送げな程能によるノードとし、走査程施S。Rを金属によりカンードとするP型の構成としたが、本発制はこれに仰られず、走査電腦Sに働きアノードとし、信号電腦SIEの後カンードとするN型の構成としてもよい。この場合には、信号電路SIEの透明体電について低低性にと図る必要があるが、N型の構成とサース。

[6003]

【必勿の効果】以上詳細に限切したように、本急的に係る配款型表示ボチのマトリクス配動方法によれば、信号配価への並示信号の保証に先立って、交数版の辞量についてブリチャージすることにより、よ変距離と信号電報との交送時に生じる詳値が量に低値が整備されるので、1並登録の函訳時間の関に効果を入表示を行うことが可1並登録の函訳時間の関に効果を入まるが2、2が可1

始となり、母雄な皇による阿寅劣化の阻因が大福に改辞される。 される。 【0040】また、本来的に係る超ば望泉示謝于のマトリクス顧的強電によれば、プリティーグ年限が信む电域のの投資に大グのの投資になどって交送節の容量についてプリティージすることにより、走夜は値と信けは超との交換的による召送容量に結婚が指されるので、1 土堂類の遊び場回の図に登甲食へ表示を行うことが9値となり、特徴容量による階層レスル劣化の問題が大橋に改すり、特徴容量による階層レスル劣化の問題が大橋に改す

図回の紙単な説明】

[図 1] 本発明を選用した電流型表示表すのマトリクス型配動装置の構成図である。

|図2]| 亀海型数示者子として使用する有種的にの配用

- 指演を左翼である。 [図3] - 左対な国におけるノリテャージ芸団と状形型 囚との国家をホナケイミングチャートである。 【図4】本会別を適用した電板型表示等すのマトリクス 型型動装屋の他の構成図である。 [図5] 走査包板部側回路の他の構成例について示す図 もる。

【図6】 信号電極変動同路を1C化する場合の構成制を 示す同路図である。

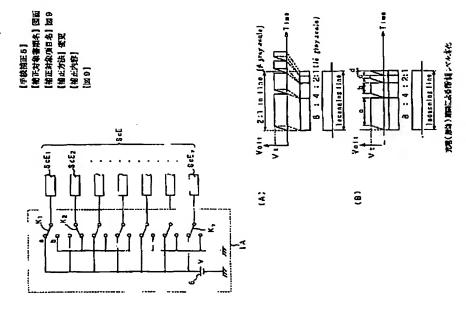
、7 1:1812 このの。 [図7] 洪米の治波が数示は下のケトリクス型研制展

の構成因である。 【図の】:も本質的の時間と数本時間もの前はもますの

|図8]・1 走査報選及時間と発光時間との関係を示す図 はある。 「図9」気効が固による両質劣化を取用するための図であり、(A)に併置数が低下する場合を、(D)にガンマ砂杯が劣化する場合をそれぞれ赤す。 「特殊が劣化する場合をそれぞれ赤す。

10.10A マトリケス投稿を指載、1,1A 社会 経費を提出にな、2.2A 信号は在金融になる。3A プリチャージョ路、4 性質器、CS (CS., C Sz. ・・・CS.) 高度器、SCH (SCH., Sc Ez. ・・・SCE.) 社会機器、SIB (SIE., SIEz. ・・・SIE.) 信号機器、L (L, Lz. ・・・L, K (K, Kg. ・・・K,)、S (S., Sz. ・・・S., C (C, Cz. ・・・Cg.) 歴史

スイッチ 「子袋格匹2] [浙正学会書院名] 図面 [福正対象項目名] 図2 [福正方位] 褒文 [福正方位] [[図2]



Vt+10V V Volt[V]

'n

有権Elの窓匠 海波が位別 (別Green:Vl'V _ 0*8mmA/cm²)

[華正方法] 変更 [華正方案] [図3]

[中秋始元3] 【祖正外依存效名】因西 【祖正对依母目名】因3 Applied voltage

プリテャージ系列T₁ と表示対例T₂ (一定対対例・T・+ 7.2)

被示器商

4